

# 农业空间农村居民点现状评估

## ——以龙陵县为例

张青 李婷<sup>1</sup>

(云南省地矿测绘院, 云南 昆明 650000)

**【摘要】:** 为了摸清农业空间农村居民点利用状况, 推动农业空间农村居民点优化与合理布局, 以龙陵县为例, 采用趋势分析法、泰森多边形、景观格局指数分析等方法, 综合评价龙陵县农村居民点现状特征。结果表明, 龙陵县的农村居民点利用较为粗放, 呈大聚居、小散居且沿道路分布的特征, 存在新增农村居民点占耕建房现象突出的问题。

**【关键词】:** 农业空间 农村居民点 龙陵县

**【中图分类号】** TU982.29 **【文献标识码】** A

农业空间是指以农业生产和农村居民生活为主体功能, 承担农产品生产和农村生活功能、保障国家粮食安全的核心区域, 主要包括永久基本农田、一般农田等农业生产用地以及村庄等农村生活用地<sup>[1]</sup>。农村居民点作为农业空间中的生活空间, 一直都是专家学者研究的重点。为了摸清龙陵县农业空间农村居民点利用状况, 推动龙陵县农村居民点优化与合理布局, 采用趋势分析法、泰森多边形、景观格局指数分析等方法, 综合评价龙陵县农村居民点现状特征及问题, 为龙陵县后续国土空间规划提供一定的研究基础参考。

## 1 研究区概况与数据来源

### 1.1 研究区概况

龙陵县地处云南西部边陲, 位于龙川江和怒江之间。龙陵地貌因高黎贡山脉从北向南延伸进入县境, 怒江在东、龙川江在西北夹持奔流南下, 形成上紧下疏, 中部高, 向两侧河谷倾斜的北高南低地形。境内山岭纵横, 丘陵起伏, 山高谷深, 河流与山脉相间排列。各主山脉从东北向东南呈帚状撒开, 形成北部和中部地势较高, 东南部地势较低, 境内最高海拔 3001.6m(雪山主峰), 最低海拔 535m(万马河口), 相对高差 2466.6m。土地总面积 2793.45km<sup>2</sup>, 下辖龙山镇、镇安镇、勐糯镇、木城乡、平达乡、象达镇、龙新乡、碧寨乡、腊勐镇、龙江乡, 共 5 镇 5 乡, 70 个村民委员会, 46 个社区村民委员会, 5 个社区居民委员会, 1642 个村民小组, 49 个城镇居民小组。

2019 年, 全县地区生产总值完成 1084637 万元, 常住人口 293941 人, 其中, 常住城镇人口 87808 万人, 农村人口 206133 人, 城镇化率达到 29.87%。全县农村居民点共 42.53km<sup>2</sup>, 为全县总面积的 1.5%, 农村居民用地 206m<sup>2</sup>/人。

---

**作者简介:** 张青(1982—), 女, 云南大理人, 硕士研究生, 工程师, 研究方向: 国土空间规划。

## 1.2 数据来源

本研究图像及表格数据主要来源于 2009 年第二次土地调查数据、2018 年土地利用变更调查数据及 2019 年龙陵县第三次土地调查时点更新成果数据，社会经济数据主要来源于《2019 年龙陵县统计年鉴》。

## 2 研究方法

本研究主要采用统计分析、对比分析及基于 Arcgis 的 Voronoi 图的农村居民点模式分析<sup>[2]</sup>、景观格局指数、数据叠加分析等方法，对龙陵县 2009—2019 年的农村居民点开发利用情况进行分析。

## 3 结果与分析

### 3.1 农村居民点土地使用不集约、用地绩效较低

2014 年全县农村居民点用地为 205.46m<sup>2</sup>/人，2018 年人均农村居民点用地面积为 236.77m<sup>2</sup>/人，较 2014 年增加 31.31m<sup>2</sup>/人。2019 年农村居民点用地虽然低于 2018 年，但是仍然高于国家人均农村居民点用地不超过 150m<sup>2</sup>/人的标准<sup>[3]</sup>。

如图 1 所示，2014—2019 年龙陵县常住农村人口不断下降，但人均农村居民点用地总体呈增长趋势，农村居民点用地规模并没有随着农村人口的减少而减少，龙陵县农村居民点利用较为粗放<sup>[4]</sup>。



图 1 龙陵县 2014—2019 年人均农村居民点用地变化趋势

2014—2019 年龙陵县常住农村人口不断下降，但全县人均农村居民点面积却总体呈上升趋势的原因主要包括两个方面：一方面，由于龙陵县地处边疆，少数民族人口较多，各民族始终保持自身的传统生活和生产习惯不变，导致农村居民点用地较为粗放；另一方面，随着经济社会的不断发展，龙陵县大量农村人口外出务工，长期居住在城市，成为两栖人口，但其使用的宅基地等农村建设用地却一直保留，进而从统计数据上反映出农村人口在减少，但人均农村居民点用地面积不减少，反而增加的局面<sup>[5]</sup>。

### 3.2 居民点宏观集聚，微观无序、破碎，大聚居、小散居

#### 3.2.1 乡镇尺度下的龙陵县各乡镇农村居民点均属于集聚型

依据 2019 年龙陵县第三次土地调查时点更新成果,运用 Arcgis 提取龙陵县各乡镇农村居民点斑块质心,获取各地块对应的中心点坐标,并转换为点集,生成以农村居民点中心点为发生元的 Voronoi 图<sup>[6]</sup>。经过 CV 值计算公式计算得到龙陵各乡镇常规 Voronoi 图的 CV 值如表 1 所示,均大于 64%,即龙陵县各乡镇的农村居民点空间分布类型都属于集聚型。这与区内气候及地形有关,由于研究区兼具低纬、高原山地和季风气候,气候垂直分带明显;地貌复杂多样,多为高山,平均海拔 1700 多米,农村居民点多呈集聚型分布。

3.2.2 农村居民点无序蔓延、景观破碎度高

由表 2 可知,龙陵县农村居民点总面积 4263.08hm<sup>2</sup>,用地比例 1.52%,斑块密度为 4.79 个/hm<sup>2</sup>,平均斑块面积 0.21hm<sup>2</sup>,斑块面积标准差 2.58,整体来看斑块规模较小,分布广而散,斑块间规模差异显著,景观破碎度高<sup>[6]</sup>。

表 1 龙陵县各乡镇农村居民点空间分布特征指数

乡镇名称	标准差	平均值	变异系数(CV)/%	空间分布类型
象达镇	42.52	13.75	309	集聚型
勐糯镇	59.45	23.99	248	集聚型
龙新乡	34.17	14.70	232	集聚型
龙江乡	19.84	8.53	233	集聚型
平达乡	41.68	17.98	232	集聚型
木城乡	74.93	34.45	217	集聚型
龙山镇	25.25	11.41	221	集聚型
镇安镇	18.07	8.23	220	集聚型
碧寨乡	29.77	13.85	215	集聚型
腊勐镇	22.02	10.52	209	集聚型

根据各城镇景观指数,龙陵县农村居民点景观特征如下:①龙陵县农村居民点总面积与斑块总数呈正相关<sup>[7]</sup>;②龙新乡、勐糯镇、龙山镇、木城乡农村居民面积较大;③象达镇、碧寨乡、腊勐镇平均斑块面积小于龙陵县平均斑块面积的 0.21hm<sup>2</sup>,斑块密度为 4.79 个/hm<sup>2</sup>,高于龙陵县平均斑块密度。

表 2 龙陵县各乡镇农村居民点空间景观特征指数

乡镇名称	斑块总面积//hm <sup>2</sup>	用地比例//%	斑块个数	平均斑块面积//hm <sup>2</sup>	斑块密度//个/hm <sup>2</sup>	斑块面积标准差
象达镇	455.56	1.08	3001	0.15	6.59	0.30
勐糯镇	241.54	1.07	925	0.26	3.83	0.56

龙新乡	529.18	1.67	2086	0.25	3.94	0.87
龙江乡	494.49	2.54	2257	0.22	4.56	0.37
平达乡	406.30	1.13	1923	0.21	4.73	0.49
木城乡	155.60	0.66	663	0.23	4.26	0.52
龙山镇	604.62	1.91	2745	0.22	4.54	0.67
镇安镇	681.87	2.66	3053	0.22	4.48	0.38
碧寨乡	341.54	1.20	2009	0.17	5.88	0.34
腊勐镇	342.17	1.20	1688	0.20	4.93	0.36

### 3.3 农村居民点分布与距道路的距离呈负相关

在提取 2019 年龙陵县境内的公路和农村道路数据，并以距离公路、农村道路 300、600、1000m 作多环缓冲分析，将龙陵县农村居民点覆盖在缓冲区上，以提取每个缓冲区的农村居民点数量，计算出 2019 年各距离区间的居民点所占比(表 3)。2019 年 97.21%的农村居民点分布在距道路 300m 以内的区域，龙陵县的农村居民点沿道路分布的特征明显，而且居民点数量与距道路的距离呈负相关<sup>[3]</sup>。

表 3 交通因素与农村居民点分布比例关系

缓冲区//m	农村居民点占比//%
0~300	97.21
300~600	2.53
600~1000	0.26

### 3.4 农村居民点选址布局无序、占耕建设现象突出

以 2009—2018 年变更口径下新增农村居民点用地为例，期间全县共计增加农村居民点用地 493.68hm<sup>2</sup>，其中新增农村居民点用地占用耕地规模约 223hm<sup>2</sup>，约占其新增量的 45%。如图 2 所示，勐糯镇辖内占耕比例均超 80%，其次为平达乡、象达乡、龙新乡，占耕比例相对较低的为龙山镇和镇安镇。



图2 龙陵县历年新增农村居民点占用耕地趋势

## 4 原因分析

分析龙陵县农村居民点无序建设的主要原因，可以总结为以下几个方面。

一是传统的建房观念。结合前期至各县(市、区)实地调研走访结果，发现县域内依然存在很大一部分农民对宅基地、永久基本农田的认知不足现象，许多农民不知道宅基地的所有权，认为宅基地是世代相传的私有财产，有些农民甚至把自己的承包土地作为私有土地，任意占有或者转让住房；此外，为了空间、美观和方便，富裕的农民离开旧宅基地，在村外和公路沿线的平坦、开放的永久性基本农田里建造新房，满足自己浮夸、高傲或“想发财、亲公路”的心理。

二是村镇规划长期滞后。长期以来县域内建设规划上普遍存在重城轻农村，对农村规划投入极少，绝大部分村庄没有规划，导致农村住宅建设无章可循、杂乱无序，极少数地方虽然进行了规划，但因规划不够科学合理，盲目注重建房的整齐划一，而忽视了对宅基地的改造利用，造成了农民建房的盲目性和随意性<sup>[8]</sup>。

三是农民建房监管不力。首先是乡(镇)村两级对农民建房占用耕地问题重视不够。一方面没有组织力量搞好规划，未能使确需建房的农民按规建房。另一方面，对违法用地问题处理不规范，以罚代拆、一罚了之的现象时有发生。其次是乡(镇)基层自然资源管理力量薄弱，执法装备缺乏，人员配置力量不足，很难对本辖内的土地实施有效监管。农民建房所需的建设用地指标没有落实，土地利用总体规划中存在明显的重项目建设用地指标保障、轻农民建房用地指标的问题，由于没有足够的农民建房用地指标，使得农民建房无法进行正常审批，进而造成农民建房乱占耕地。

## 5 结论与建议

农村居民点优化是农业农村现代化建设的基础<sup>[9]</sup>，龙陵县的人均农村居民点面积较大，存在较大的整治优化空间。根据研究结果分析，得出以下结论。

- (1) 龙陵县农村居民点呈现宏观集聚，微观无序、破碎，大聚居、小散居格局。
- (2) 龙陵县农村居民点的整体景观破碎度高，分布广而散，并且斑块间规模差异显著。

---

(3) 公路、农村道路的分布对农村居民点的分布有明显的影响，所有的居民点均分布在距道路 1500m 范围内。

(4) 从选址布局的要求看，龙陵县农村居民点选址布局无序、占耕建设现象突出。其无序建房、占耕建房的原因比较复杂，有村民传统观念一时难以改变的原因、有村镇规划长期滞后的原因，也有农民建房难以监管的原因。

为更好地实施乡村振兴战略，改善农民生活环境，提高农民生活水平，对于农村居民点的整治需要遵循科学的规划以及政策的引导。对于人口多、城镇化发展基础较好的乡镇可作为重点发展对象，进一步完善中心村配套公共基础设施和服务，优化居民点环境；对于零散的居民点应逐步引导搬迁至集中居民点；对于其他的居民点，在现有农村居民点布局的基础上，应当严格控制扩张，提高居民点布局优化的合理性和可实施性。

#### 参考文献：

- [1] 龙兆云. 空间规划中“三类空间”的划定方法探析[J]. 建筑工程技术与设计, 2018(11): 4581-4584.
- [2] 鲁旭. 基于遥感数据的舟山市土地利用时空格局演变特征分析[D]. 舟山: 浙江海洋大学, 2019.
- [3] 戚朝阳. 大理市土地利用变化研究[D]. 昆明: 云南财经大学, 2018.
- [4] 熊灿. 西南喀斯特地区农村居民点用地空间变化特征及影响因素研究——以平果县为例[D]. 长沙: 湖南师范大学, 2019.
- [5] 马佳, 韩桐魁. 基于集约利用的农村居民点用地标准探讨——以湖北省孝感市孝南区为例[J]. 资源科学, 2008(6): 955-960.
- [6] 郑先迪, 郑华伟, 刘友兆. 基于 GIS 的农村居民点空间分布及影响因素分析——以盱眙县为例[J]. 土壤通报, 2019, 50(3): 550-554.
- [7] 张坤, 谭雪兰, 黄婷, 等. 基于景观生态学的农村居民点布局特征分析——以湖南省汉寿县为例[J]. 上海国土资源, 2013, 34(2): 24-27.
- [8] 邓力军, 陈泉顺. 宅基地无序状态当管[J]. 中国土地, 2008(10): 48-49.
- [9] 李冰清, 王占岐, 张利国, 等. 基于集聚发展路径的农村居民点空间重构研究[J]. 中国人口·资源与环境, 2018, 28(11): 47-55.